كتاب

رسالة في أصل ما لابد للفقيه من الحساب والجبر والمقابلة

مؤلف

أبو العلاء بن محمد الأصفراني البهشتي

Abu Alaa bin Mohammed Al-Asfarani Al-Bashti

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله مبدع الآحاد وخالق الاعداد ومقسمها الى الازواج والافراد والصلوة على رسوله محمد خير العباد وعلى آله المعتصمين بالرشاد واصحابه الذين ابراجهم لاح في العباد

وبعد فيقول العبد ابو العلا محمد البهشتي الاسفرايني حمد الله مساعيه

بعض الله غرة احواله واورق اغصان آماله هذه رسالة مشتملة على اهل ما لابد للمحاسب من الحساب والجبر والمقابلة كتبتها بالتماس بعض الاصحاب ورتبتها على مقالتين في الحساب وفيها مقدمة وثلث ابحاث

المقدمة في ماهية علم الحساب وموضوعه وامور يحتاج اليها فيها الحساب علم يعرف منه المجهولات العددية وموضوعه العدد وهو كمية يطلق على الواحد وعلى ما يتألف من الآحاد اما مطلقة واما منسوبة الى جملة

يعرض واحدا فالاول هو الصحاح والثاني هو الكسور والجمل التي هي منسوبة اليها مخارجها ويسمونها بالمقام ايضا وفي اعداد غير الواحد يعرض واحدا والكسور مفردة وغير مفردة فاعدا وصحاح منسوبة الى مخارجها اعداد وصحاح يعرض

من كل مخرج منها واحدا صحيحا مطلقا اول تلك المخارج اثنان ولا منسوب اليها الا واحد هو نصفها ثم الثلثة ويسمى نسبتها واحد هو ثلثها واثنان هما ثلثاها ثم الاربعة ويسمى اليها واحد هو ربعها واثنان هما ربعاها ويساويان نصفها وثلثة هي ثلاثة ارباعها وعلى هذا القياس فهي

ما لا يكون كذلك لو كان لا يكون الا اعدادا المنسوبة او المنسوبة اليها صحاحا كنصف واحد ونصف اثنين او واحد وواحد ونصف او نصف واحد وحده وواحد ونصف واما ما لا يكون المعروض واحدا مطلقا بل يكون واحدا منسوبا الى جملة تكون كنصف الثلث والاول يسمى بالكسور المنكرة والثانية بالكسور المضافة والزوج عدد ينقسم بمتساويين غير كسر والفرد ما يقابله والاصم عدد لا يوجد لكسر من الكسور المنطق كاحد عشر والمنطق بخلافه اصول مراتب الاعداد ثلثة

الآحاد وهي من واحد الى تسعة والعشرات وهي من عشرة الى التسعين والمآت وهي من مائة الى تسعمائة والالوف وعشراتها ومآتها وغيرها من المراتب اذا اسقطت منها اللفظ الالوف انحلت الى الثلثة واول كل مرتبة يسمى عقدا واخر كل مرتبة عقود

التي هي اصول مراتب الاعداد ثلثة

في الضرب وهو طلب عدد يكون نسبته
المضروبين كنسبة الواحد الى المضروب الآخر فكل عدد ضرب
في الواحد او بالعكس فالحاصل هو ذلك العدد بعينه وكل عدد
ضرب في الاثنين او بالعكس فالحاصل هو ضعف ذلك العدد وكل عدد
ضرب في الثلاثة او بالعكس فالحاصل ما يجتمع من زيادة ذلك العدد
على ضعفه وكل عدد ضرب في الاربعة او بالعكس فالحاصل هو ضعف ضعفه
وعلى هذا القياس والضرب ينقسم الى اقسام ضرب الصحاح
في الصحاح ضرب الكسور في الكسور ضرب الصحاح في الكسور ضرب
الصحاح والكسور في الصحاح ضرب الصحاح والكسور في الكسور
ضرب الصحاح والكسور في الصحاح والكسور القسم الاول
وهو ضرب الصحاح في الصحاح ينقسم الى مفرد ومركب اما المفرد
فهو ضرب مرتبة في مرتبة وهو ينقسم الى ثلاثة اصناف ضرب الآحاد
في الآحاد وضرب الآحاد في عشرات الآحاد وضرب عشرات الآحاد
في عشرات الآحاد الصنف الاول ضرب الآحاد في الآحاد
وطريقه ان تجمع المضروبين وتاخذ لكل واحد مما فوق العشرة عشرة
ثم تاخذ ما بين العشرة وكل واحد من المضروبين وتضرب احدهما في الآخر
وتزيد الحاصل على ما معك يكون الحاصل مطلوبا مثاله سبعة في ثمانية فاذا

فاذا جمعتهما يكون الحاصل اربعة عشر فتاخذ لكل واحد من الاربعة عشرة
يكون اربعين ثم تضرب ما بين العشرة والسبعة وهو ثلاثة وما بين الثمانية والعشرة
وهو اثنان يكون ستة وتزيدها على الاربعين يبلغ ستة
واربعين وهو المطلوب الصنف الثاني ضرب الآحاد
في عشرات الآحاد من العشرات والمئات والالوف وعشرات
الالوف وطريق العمل فيه ان ترد العشرات والمئات وعشرات
الى عقودها بان تاخذ لكل عشرة واحدا ولكل مائة واحدا
ولكل الف واحدا ولكل عشرة آلاف واحدا وهكذا في سائر المراتب
فتصير آحادا ثم تضرب الآحاد في تلك العقود وتاخذ لكل واحد
من الحاصل واحدا من مرتبة المضروب فيه يكون الحاصل مطلوبا مثاله
ثلاثة في ثلاثين تضرب ثلاثة في ثلاثة يكون تسعة وتاخذ لكل واحد منها عشرة
يكون تسعين وهو المطلوب وقس عليه البواقي الصنف الثالث ضرب
عشرات الآحاد في عشرات الآحاد فطريقه ان تاخذ عقود المضروبين
وتضرب بعضها في بعض وتاخذ لكل واحد واحدا من المرتبة التي تجتمع
من الضرب بان تجمع مراتب المضروبين وتعطي [illegible] المبلغ
واحدا ثم تعد تعدادا ما هي مرتبة الآحاد وتحت [illegible] فهو مرتبة التي تجتمع
من الضرب مثاله [illegible] ثلاثمائة [illegible] يكون [illegible]

وهو انما مفرد او مركب
اما المفرد [illegible]
[illegible]

ضربت من الاربع يكون خمسة ثم تسقط منها واحدا وعددت
بعدد ما بقي وهو اربعة من مرتبة الاحاد فينتهي الى مرتبة الالوف
فتاخذ لكل واحد من التسعة الفا يكون الحاصل تسعة الاف وهو
المطلوب من البواقي علة ولنا اكثر في مضروب [illegible] او اكثر
او اكثر فطريق العمل فيه ان تجمع المضروبين وتسقط من المجموع
عددا اكثر من كل واحد منهما او اقل او اقل من احدهما واكثر من الاخر
وتاخذ لكل واحد مما بقي العدد المسقط ما اخذنا من المسقط
وكل واحد من المضروبين وتضرب بعضها في بعض وتزيد الحاصل على
ما معك ان كان المسقط اقل منهما او اكثر وتنقصه عنه ان كان اقل من
احدهما واكثر من الاخر ويكون الحاصل مطلوبا مثال النقصان
ثلثة عشر في خمسة عشر اذا جمعتهما يكون ثمانية وعشرين ثم تسقط منها
عشرة وتاخذ لكل واحد مما بقي عشرة يكون مائة وثمانين ثم تضرب
ثلثة في خمسة وتزيدها على المبلغ يبلغ مائة وخمسة وتسعين وهو المطلوب
مثال الزيادة قد مر في الصنف الاول مثال الزيادة والنقصان
ستة في ثلثة عشر تجمعهما يبلغ عشرين ثم تسقط منها عشرة وتاخذ
لكل واحد مما بقي عشرة فيبلغ مائة ثم تضرب اربعة في ثلثة وتسقطها
من المبلغ يبقى [illegible] وسبعون وهو المطلوب القسم الثاني وهو

وهو ضرب الكسور في الكسور ينقسم الى مفرد ومكرر ومركب اما المفرد
وهو احد الكسور التسعة التي هي النصف والثلث والربع والخمس
والسدس والسبع والثمن والتسع والعشر والمكرر كثلثة اسباع
فالعمل فيهما ان تاخذ الحاصل من ضرب عدد احد الكسرين في عدد الاخر
وتنسب الحاصل الى مضروب المخرجين تكون جوابا مثال المفرد ثلث
في نصف تضرب واحدا في واحد وتنسب الحاصل الى الحاصل من ضرب
اثنين في ثلثة فيكون الحاصل سدسا مثال المكرر ثلثة اخماس في
سبعة اثمان تضرب ثلثة في سبعة يكون احدا وعشرين ثم تنسب الحاصل
الى الحاصل من ضرب خمسة في ثمانية وهو اربعون يكون نصفا وثمن خمس وهو المطلوب
واما المركب سواء كان بالعطف او الاضافة كنصف وعشر و
نصف عشر فالعمل فيه ان تجمع الكسور المضروبة في مخرج واحد وكذا الكسور
المضروب فيها وتاخذ بسط الكسور منهما وتضرب بعضها في بعض وتنسب
الحاصل الى الحاصل من ضرب المخرجين حتى يكون مطلوبا مثال العطف
نصف وثلث في ربع وخمس فيكون المضروب خمسة اجزاء من ستة
والمضروب فيه تسعة اجزاء من عشرين فاذا ضربت خمسة في تسعة صار اربعين وخمسة ثم الحاصل
من ضرب الكسرين الى مائة وعشرين الحاصل من ضرب المخرجين ستة
في اثنين وعشرين وهو المطلوب مثال الاضافة نصف عشر في نصف المضروب

الحاصل [illegible]

اذ خمس اربعين [illegible] ثمانية [illegible] وهي [illegible]

بلغ

وبه عشرين والمعدود فيه ثمانين فاسقط واحدا وهو الحاصل
ضرب الكسر الذي ان بعض وهو الحاصل من ضرب المخرج في ربع العشر بحيث
القسم الثالث ضرب الصحيح في الكسور والعمل فيه ان يبسط الكسور
الى الصحاح مساله ثلث في تسعة يكون ثلثه وهو المطلوب القسم الرابع
ضرب الصحاح والكسور في الصحاح والعمل فيه ان يجعل الصحاح التي مع الكسور
منها ونضرب عدد الكسور في الصحاح ونقسم الحاصل على مخرج الكسر يكون
الحاصل جوابا مساله واحد وربع في خمسة عشر نضرب خمسة في عشر يكون
مائة وخمس ونقسم على مخرج ستة وعشرين وهو المطلوب
القسم الخامس ضرب الصحيح والكسور في الكسور والطريق فيه ان تجعل كل من
الصحيح والكسر المجنس بان تضرب الصحيح في مخرج الكسر ليصير سواء من جنس ذلك
الكسر وتزيد عليه ذلك الكسر ليصير الكل من جنس واحد ثم تضرب احد المجنسين في الاخر
والحاصل في المخرج وتقسم الحاصل على الحاصل يكون جوابا مساله
ونصف اربع في خمس خمسا الاول حاصل تسعة نعامل الخمس
حاصل تسعة وضربنا المخرج حاصل عشرين فقسمنا الاول على الثاني صار واحدا ونصف
وهو المطلوب القسم السادس ضرب الصحاح والكسور في الصحاح والكسور
والعمل فيه ان يبسط كل منها من جنس كسره ثم تضرب الكسور في الكسور مساله
واحد وربع في واحد وخمس فاذا بسطنا الكاملين صار خمسة اربع

خمسة ارباع في ستة اخماس ضرب خمسة في ستة وهي الحاصل وهو ثلثون يقسم على
الحاصل من ضرب خمسة في اربعة يخرج واحد ونصف وهو المطلوب
معنى القسمة وهي طلب عدد يكون نسبته الى المقسوم كنسبة الواحد الى
المقسوم عليه وهي تنقسم الى ستة اقسام قسمة الصحيح على الصحيح
قسمة الكسور على الكسور قسمة الصحيح على الكسور وعكسها قسمة الصحيح والكسور
على الصحيح وعكسها قسمة الكسور على الصحيح والكسور وعكسها قسمة الصحيح
والكسور على الصحيح والكسور القسم الاول قسمة الصحيح على الصحيح
وقد يعتبر العلماء فيه ان يكون المقسوم مثل المقسوم عليه او اقل او اكثر ما يكون
فانه ليس لان الحاصل منها واحد كعشرة على عشرة واما الثاني فهو كما يجيء
واما الثالث فالعمل فيه ان يطلب عددا اذا ضرب في المقسوم عليه
والعشرة الحاصل من المقسوم في المقسوم او يسمى مثل المقسوم عليه
ولو كان اقل
فنسبة الى العدد المطلوب مع تلك النسبة هو الحاصل العدد مساله الف
وستون على خمسة عشر فاذا ضربنا ستين واربعين في خمسة عشر
يخرج العدد وخمسين مثل عشرة وهي اقل من المقسوم عليه نسبة الى خمسين
فيكون الحاصل سبعين وخمسين وهو المطلوب القسم الثاني
قسمة الكسور على الكسور المقسوم عليه والمقسوم اما ان يكونا متحدي
المخرج او مختلفي المخرج فان كان الاول فالطريق ان يقسم عدد المقسوم

واذا ... المقسوم

على عدد المقسوم عليه مثاله خمسة اتساع على اربعة اسباع مخرج اثنان
لان العدد الذى يحصل الواحد التام وان كان الثانى فالعمل فيه ان يضرب
اجزاء المقسوم فى مخرج المقسوم عليه ومخرج المقسوم فى اجزاء المقسوم عليه
ويقسم الحاصل الاول على الثانى تكون الخارج جوابا مثاله خمسة اسباع
على اربعة اسداس نضرب خمسة فى ستة ونقسم على ما يرتفع من سبعة
فى اربعة يخرج واحد وثلث ومن ابط القسم الثالث والرابع
قسمة الصحاح على الكسور وعكسها اما الاول فالعمل فيه كما فى قسمة الصحاح
على الصحاح واما الثانى فهو من باب النسبة القسم الخامس والسادس
قسمة الصحاح والكسور على الصحاح وعكسها اما الاول فالعمل فيه ان يضرب
كل واحد من المقسوم والمقسوم عليه فى مخرج الكسر ثم يقسم حاصل المقسوم
على حاصل المقسوم عليه فالخارج هو الجواب مثاله ستة ونصف على اثنين نقسم
عشرين على ستة حصل ثلثة وثلث واما الثانى فالعمل فيه كما فى قسمة الصحاح
على الكسور القسم السابع والثامن والتاسع قسمة الكسور على الصحاح
والكسور وعكسها وقسمة الصحاح والكسور على الصحاح والكسور فالعمل فيه
ان يضرب كل واحد من المقسوم فى مخرج جميع الكسور ثم يقسم الحاصل
من المقسوم على الحاصل من المقسوم عليه تكون الخارج جوابا مثاله خمسة وثلث
على ثلثة وخمس فنضرب المقسوم وهو خمسة وثلث فى مخرج جميع الكسور وهو خمسة عشر
الى المخرج

وهو خمسة عشر يحصل ثمانون ونضرب المقسوم عليه وهو ثلثة وخمس فى خمسة عشر
يبلغ ثمانية واربعين ونقسم ثمانين على ثمانية واربعين يخرج واحد
وثلثان وهو المطلوب وقس البواقى عليه

فى النسبة

وهى عبارة عن معرفة قدر المنسوب من المنسوب اليه وهى ثلثة اعشار العقد
تنقسم الى تسعة اقسام نسبة الصحيح الى الصحيح ونسبة الكسور الى الكسور
ونسبة الصحيح الى الكسور ونسبة الصحيح والكسور الى الصحيح وعكسها ونسبة الكسور
الى الصحيح والكسور وعكسها ونسبة الصحيح والكسور الى الصحيح والكسور
القسم الاول نسبة الصحيح الى الصحيح والمنسوب اليه اما ان يكون
اصم او منطقا فان كان الاول يكون نسبته الا عداد اليه بالاجزاء كجزء
من احد عشر وان كان الثانى فالعمل فيه ان ينظر ان الاول اى جزء
او اجزاء من الاكثر ونسبة الاقل الى الاكثر كذلك مثاله نسبة الى
التسعة ما نسبته الثلثة ثلث فكذلك التسعة القسم الثانى نسبة الكسور
الى الكسور ولا بد ان يكون الكسران من مخرج واحد وان لم يكونا
وان كان الاول فالعمل فيه ان ينسب مثل الصحيح وان كان الثانى فالعمل فيه
ان يضرب اجزاء المنسوب فى مخرج المنسوب اليه ويضرب مخرج المنسوب
فى اجزاء المنسوب اليه وينسب الحاصل الاول الى الثانى مثاله اذا اردت
نسبة ثلثة اخماس الى خمسة اسداس نسبت ثمانية عشر الى خمسة وعشرين

٩١

عشرا حاصل ذلك عشرة اخماس خمس القسم الثالث والرابع نسبة الصحيح
الى الكسور وعكسها اما الاول فهو المقصود وقد عرفته واما الثاني فالعمل فيه
ان تبسط الكسور كانها صحاح وتنسب الكسر لفظا الكسر مثاله نسبة خمس
الى ثلثين فتسميه بالسدس فزد عليه السدس فيصير ستة وكسر
وهو المطلوب القسم الخامس والسادس نسبة الصحيح والكسور
الى الصحيح وعكسها والعمل فيهما ان تضرب كل واحد من المنسوبين في مخرج الكسر
وتنسب حاصل المنسوب الى حاصل المنسوب اليه مثاله الاول نسبة عشرة
ونصف الى ثمانية تبسط احدى وعشرين الى ستة عشر يكون ربع وعشر
مثال الثاني نسبة خمسة الى سبعة ونصف نسبة عشرة الى خمسة عشر
القسم السابع والثامن والتاسع نسبة الكسور الى الصحيح
والكسور وعكسها ونسبة الصحيح والكسور الى الصحيح والكسور والعمل فيها
ان تضرب كل واحد من المنسوبين في مخرج جميع الكسور وتنسب حاصل المنسوب
الى حاصل المنسوب اليه مثاله اذا اردت نسبة واحد وخمس الى اثنين وخمس
ضربت المنسوب وهو واحد وخمس في الخمسة التي هي مخرج جميع الكسور
ستة وضربت المنسوب اليه وهو اثنان وخمسان في خمسة يصير احد عشر
ثم نسبت الستة الى احد عشر بالنصف وهو المطلوب فان قلت ما الضابط
في مخرج جميع الكسور قلت قد سبق تقدمه وهو ان كل عددين تساويا

تساويا سميا متماثلين والا فان افنى القليل الكثير سميا متداخلين والا فان
كان المفني واحدا فمتباينين او اكثر فمتوافقين بجزء المفني الاخير نسبة الى الواحد
واذا اردنا ان نعرف ذلك فنسقط اكثر العددين من اقلهما فان لم يبق
شيء كانا متداخلين وان بقي شيء فنسقط المقسوم عليه من الباقي ونعمل كذلك
الى ان لم يبق شيء او بقي واحد فان لم يبق شيء فالعددان متوافقان
ومشتركان والمقسوم عليه الاخير هو المشترك بين العددين وان بقي واحد
فهما متباينان واذا عرفت هذه الاصول اذا اردنا مخرج الكسرين فان
كانا متماثلين فمخرج الكسر مخرجهما وان كانا متداخلين فاكبرهما مخرجهما
وان كانا متوافقين فحاصل ضرب وفق احدهما في الاخر مخرجهما وان كانا
متباينين فحاصل ضرب احدهما في الاخر مخرجهما
الجبر والمقابلة وفيها مقدمة وبابان المقدمة في تعريف هذا العلم وموضوعه
في الجبر والمقابلة الجبر والمقابلة علم يعرف منه استخراج مقادير مجهولة
من معلومات مخصوصة على وجه مخصوص العدد المعروض من حيث
[illegible]
الموضوع مال وشيء [illegible] الذي يعد ونسبة الى الواحد
الى الجذر كنسبة الجذر الى المال ومعروض للعدد اي شيء كان
منه آحاد ما كان آحاد يكون تسعة آحاد وفي تسعة اشياء يكون تسعة اشياء

وفي هذا اموال يكون تسعة اموال مضروب الاشياء في الكعاب اموال في
الاموال كعاب كعب فيساوي مثل اربعة اموال وفي مالين اربعة كعاب
ومضروب الاموال في الاموال اموال اموال فان كان احد المعروضين
او كلاهما استثناء فضرب كل جنس من المضروب مفردا في كل جنس من المضروب فيه
وما اجتمع من ضرب الزائد في الزائد ومن ضرب الناقص في الناقص يكون زائدا
ومن ضرب الزائد في الناقص يكون ناقصا فان قيل عشرة دراهم وشيء في
عشرة دراهم الا شيئا كان ضرب عشرة في عشرة زائدة مائة زائدة يكون
مائة درهم زائدة وضرب عشرة زائدة في شيء ناقص يكون عشرة اشياء
ناقصة ومضروب الشيء الزائد في العشرة الزائدة عشرة اشياء زائدة
ومضروب شيء زائد في شيء ناقص مال ناقص فالجواب مائة درهم الا مالا
فان قيل خمسة الا شيئا في ستة الا شيئا مضروب خمسة زائدة في ستة زائدة
يكون ثلثين زائدة وخمسة زائدة في شيء ناقص خمسة اشياء ناقصة
وستة زائدة في شيء ناقص ستة اشياء ناقصة وشيء ناقص في شيء ناقص
مال زائد فالجواب يكون ثلثين درهما ومالا الا احد عشر شيئا
فان قيل عشرة دراهم الا شيئا في عشرة دراهم كان ذلك مائة الا
عشرة اشياء لانه حصل [illegible] اولا [illegible] عشرة وهذا مستثنى من العشرة ناقصا
اكثر من عشرة و[illegible] ان يكون [illegible] زائدة [illegible] فافهم

[illegible]

واحد عشرة
واعلم ان الاشياء من الاسماء زيادة في المسمى [illegible] فاذا [illegible]
الاشياء كان الناقص [illegible] من الشيء العدد [illegible] منها الواحد
لكل عددين متساويين زدت عليهما عددين متساويين كان المجتمعان
متساويين وان اسقطت عنهما عددين متساويين كان الباقي منهما ايضا
متساويين وكل عدد زدت عليه مثل [illegible] ما اجتمع من [illegible] الذي
زدته وان نقصت منه [illegible] كان [illegible] مثل الربع للذي
الربع [illegible] وان يكون [illegible] عدد [illegible] اكثر من عدد [illegible] قسمنا
على [illegible] فان [illegible] العشرة [illegible] والثاني [illegible] التجنيس
مثل اذا اردنا ان نربع الى عشرة [illegible] على [illegible] وهو
[illegible] اربعة [illegible]
حساب الجبر والمقابلة [illegible] على ان [illegible] المطلوب المجهول الى [illegible]
وطريقه ان نفرض المجهول شيئا وان كان المطلوب مجهولا ان نفرض مالا
ونعطي الى السؤال [illegible] جميع ما يحصل من [illegible] زائدة ولا ناقصة
ولا نقصان فاذا فعل ذلك [illegible] الى [illegible] شرطا فان كان
في احد الجنسين استثناء جبره [illegible] ويكمل الناقص ويزيد مثل ذلك
على الجنس الآخر وان كان في الجنسين جميعا اعداد [illegible] فابلغ
وهو ان يسقط من الجنسين جميع المتجانسة والمتساوية [illegible] فان كان

في المال نقصان بكل وزن وعلى مثال ما يحسب ذلك وان كان فيه زيادة
واسقط ما تعادلها بحسب ذلك فلا بد ان يصل الى جنس يعدل جنسا
واحد من هذه المسائل الستة تعدل عددا اموال تعدل عددا اشياء تعدل اموالا
وتسمى مفردة والى جنسين يعدلان جنسا وهي الثلث مسائل اموال واشياء
تعدل عددا اموال وعدد تعدل اشياء اشياء وعدد تعدل اموالا
وتسمى مقترنة ولما كانت المسائل الواقعة في الوصايا والتجارات وغيرها من المفردة
اقتصرنا عليها في هذه الرسالة للتسهيل من المفردات اشياء
تعدل عددا والطريق في استخراج الشيء الواحد ان تقسم العدد على عدد الاشياء
فما خرج من القسمة فهو الشيء الواحد وحسب الشيء الواحد الى عدد الاشياء وتاخذ
تلك النسبة من العدد فما كان فهو يعادل الشيء الواحد وان كان الاشياء اقل
من شيء واحد تكملها شيئا واحدا فان قيل لزيد على الف الا نصف ما لعمرو
ولعمرو على الف ونصف ما لزيد على فاجعل ما لزيد عليه شيئا فيكون لعمرو
الف ونصف شيء ونصف ذلك وهو خمسمائة وربع شيء يسقط من الالف
فيبقى خمسمائة الا ربع شيء يعادل الشيء واذا جبرت خمسمائة بالربع وزدت مثله
على الشيء صار شيء وربع شيء يعدل خمسمائة فالشيء الواحد اربعمائة وهي لزيد عليه
ولعمرو عليه الف ومائتان فان قيل لزيد على الف ونصف ما لعمرو ولعمرو على
الف الا نصف شيء ونصف ذلك وهو الف الا ربع شيء يزيد على الالف فيكون

فيكون الفا الا ربع شيء يعادل الشيء واذا جبرت يكون الفا يعادل
شيء وربع شيء فيكون الشيء ثمانمائة وهو ما لزيد عليه ولعمرو عليه
الف ومائتان فان قيل لزيد على الف ونصف ما لعمرو ولعمرو على الف
الا ثلث ما لزيد عليه فلعمرو على الف الا ثلث شيء ونصف ذلك
وهو الف الا سدس شيء يزيد على الالف فالف الا سدس شيء يعدل
شيئا فاذا جبرت الالف بالسدس وزدت مثله على الشيء المعادل
صار شيء وسدس شيء يعدل الالف فسدس الشيء يعدل ثمانمائة وخمسة وثمانين
وخمسة اسباع واحد والشيء يعدل الفا وسبعمائة واربعة عشر وسبعين
فلزيد عليه هذا القدر ولعمرو عليه الف واربعمائة وثمانية وعشرون
واربعة اسباع واحد لان ذلك القدر الفاضل الا خمسمائة واثنان وخمسين
وثلثة اسباع واحد وذلك القدر ثلث ما لزيد
اموال تعدل عددا والطريق في استخراج المال ان تقسم العدد على
عدد الاموال فما خرج فهو المال الواحد واخذ جذر ذلك العدد
اربعة اموال تعدل مائة من العدد فقسمنا المائة على الاربعة فخرج للمال
الواحد خمسة وعشرون والشيء جذر ذلك وهو خمسة فان قيل لزيد على
مال اذا ضرب في اربعة امثاله كان خمسة وعشرين فرضنا شيئا وضربناه
في اربعة اشياء كان اربعة اموال تعدل خمسة وعشرين فالمال ستة وربع

فالشيء مثل جذر ذلك وهو اثنان ونصف وهو المال المفروض فان قيل ان مربعا

اذا ضربت فيه اربعة اشياء يكون ثمانية وازيد فاجعل المال شيئا

واضرب فيه اربعة اشياء يكون اثني عشر مالا وذلك يعدل

واربعين فالمال اربعة وجذره اثنان وهو المال المطلوب فان قيل

ما مال اذا ضربت ثلثه في ربعه كان مثله دراهم فاجعل المال شيئا واضرب

ثلثه في ربعه يكون نصف سدس مال يعدل شيئا دراهم فكمل المال بان تضربه

في اثني عشر فيصير مالا يعدل ستة ... المال المعادل وهو ...

في اثني عشر فالجذر ... وهو المال المطلوب فان قيل ...

الذين اذا جمعتهما كانا عشرين ومضروب احدهما في الآخر ستة وتسعون

فاجعل احدهما عشرة وشيئا والآخر عشرة الا شيئا واضرب احدهما في الآخر

يكون مائة الا مالا وذلك يعدل ستة وتسعين فاذا جبرت وقابلت

المعادل ... للمال يعدل اربعة دراهم فالشيء اثنان ...

والآخر اثنا عشر وهو المال الذي ... اذا ضربت احدهما

الآخر ...

الشيء ... والطريق ...

... المال المفروض ... فان قيل ...

... اشياء ... فاجعل ...

فاجعل المال شيئا واضرب ... واضرب ... اشياء ... يكون ...

واعط ذلك ... الشيء ... الاشياء ... العدد الاربعة

فاجبر ... بالاموال ... اربعة ...

... الاموال ... درهم وهو المال

المفروض فان قيل ... اذا ... المال ...

المال شيئا واضرب ... يكون ... وذلك

يعدل ... فاجعل المال ... في اثني عشر ... الا ...

في اثني عشر يكون اربعة وعشرين ... العدد الاربعة وعشرين

فالشيء اربعة وعشرون درهما وهو المال المطلوب فان قيل ...

... فاجعل المال ... واحد ... الجذر ...

لا يكون ... واما الجذر ... العدد ...

المال ... مثل ... الشيء ... الا ...

... فالشيء ... والمال المفروض ذلك ...

... الاعداد المتناسبة ...

اربعة اعداد ... يكون نسبة الاول الى الثاني كنسبة الثالث الى الرابع يكون

... الاول في الرابع كضرب الثاني في الثالث ... الثاني

الثالث في الرابع وكذلك ... الثاني على الاول ... الرابع على الثالث

مثلا اثنان وثلثة واربعة وستة فلو كان احدها مجهولا والبقية الثلثة
معلومة اكتسب السوق حصل العلم بالمجهول بالطرق الثلثة والضرب
والقسمة وهذا الحصر ممتنع في كثير من المسايل فان قيل مائة وعشرون رطلا
ستة عشر درهما كم عشرة ارطال فقل مائة وعشرين الى انهما الكسب
الى نهائها الرابع مجهول فضرب ستة عشر في عشرة وهو حرف الثالث
وتقسم على مائة وعشرين وهو للاول يخرج واحد وثلث وهو عشرة
ارطال فان قيل بيت طوله عشرون ذراعا وعرضه ستة اذرع باربعة
وعشرين درهما كم عشرة اذرع طولا في ذراع عرضا فاضرب
طول البيت في عرضه يبلغ مائة وعشرين [illegible] كذلك يبلغ عشرة
كانه قال مائة وعشرون ذراعا باربعة وعشرين درهما كم عشرة اذرع
فالرابع مجهول قام [illegible] وهو اربعة وعشرون في الثالث وهو عشرة
يبلغ مائتين واربعين وتقسم على الاول يخرج اثنان وهو الرابع على
ما نسبه يحصل المرام ثم فان قيل اجرة في الشهر عشرة دراهم
يكون في يوم اي عشر يوما فالمجهول الرابع ولو فان العدد الاصل
الصورة ثلث دراهم كم يحصل على العدد [illegible] الثالث والعدد
فان قيل لشخص كم مضى من الليل فقال ثلث ما مضى مثل سبع ما بقي
ما قد مضى من الليل وكم بقي [illegible] والباقي اربع ساعات

[illegible]

ساعات للرابع فيكون ثلث الشيء معادلا لساعة واحدة فاذن ساعات
لمجموع الشيء والساعات تسع فيكون ثلث الشيء يعني ثلث ساعات الى تسع
كسر المجهول الى اثنى عشر وهو ساعات الليل المعوج فضرب الثلثة
اي عشر وتقسم على السبعة يخرج خمسة وتسع وهو للاول ما مضى من الليل
فالباقي ست ساعات [illegible] ساعة وهو المطلوب ولها
رتوما اردت [illegible] والحمد لله وحده

والصلوة على محمد وآله الطيبين

كتب [illegible] الملك
العادل العلامة محسن [illegible]

[illegible]

في قصيدة النبي

تخوفني دون الذي أمرت به ... ولم تدر أن العار شر العواقب

ولا بد من يوم أغر محجل ... يطول استماعي بعده للنوادب

يهون على مثلي إذا رام حاجة ... وقوع العوالي دونها والقواضب

كثير حياة المرء مثل قليلها ... يزول وباقي عيشه مثل ذاهب

إليك فإني لست ممن إذا اتقى ... عضاض الأفاعي نام فوق العقارب

أتاني وعيد الأدعياء وأنهم ... أعدوا لي السودان في كفر عاقب

ولو صدقوا في جدهم لحذرتهم ... فهل في وحدي قولهم غير كاذب

إلي لعمري قصد كل عجيبة ... كأني عجيب في عيون العجائب

بأي بلاد لم أجر ذوائبي ... وأي مكان لم تطأه ركائبي

كأن رحيلي كان من كف طاهر ... فأثبت كوري في ظهور المواهب

فلم يبق خلق لم يردن فناءه ... وهن له شرب ورود المشارب

فتى علمته نفسه وجدوده ... قراع الأعادي وابتذال الرغائب

فقد غيب الشهاد عن كل موطن ... ورد إلى أوطانه كل غائب

كذا الفاطميون الندى في أكفهم ... أعز امحاء من خطوط الرواجب

أناس إذا لاقوا عدى فكأنما ... سلاح الذي لاقوا غبار السلاهب

رموا بنواصيها القسي فجئنها ... دوامي الهوادي سالمات الجوانب

أولئك أحلى من حياة معادة ... وأكثر ذكرا من دهور الشبائب

نصرت عليا يا ابنه ببواتر ... من الفعل لا فل لها في المضارب

وأبهر آيات التهامي أنه ... أبوكم وإحدى ما لكم من مناقب

إذا لم تكن نفس النسيب كأصله ... فماذا الذي تغني كرام المناصب

وما قربت أشباه قوم أباعد ... ولا بعدت أشباه قوم أقارب

إذا علوي لم يكن مثل طاهر ... فما هو إلا حجة للنواصب

يقولون تأثير الكواكب في الورى ... فما باله تأثيره في الكواكب

علا كتد الدنيا إلى كل غاية ... تسير به سير الذلول براكب

وحق له أن يسبق الناس جالسا ... ويدرك ما لم يدركوا غير طالب

ويحذى عرانين الملوك وإنها ... لمن قدميه في أجل المراتب

يد للزمان الجمع بيني وبينه ... لتفريقه بيني وبين النوائب

هو ابن رسول الله وابن وصيه ... وشبههما شبهت بعد التجارب

يرى أن ما ما بان منك لضارب ... بأقتل مما بان منك لعائب

ألا أيها المال الذي قد أباده ... تعز فهذا فعله بالكتائب

لعلك في وقت شغلت فؤاده ... عن الجود أو كثرت جيش محارب

حملت إليه من ثنائي حديقة ... سقاها الحجى سقي الرياض السحائب

[illegible]